

# TAXONOMIA DE *MACHAERIUM INCORRUPTIBILE* (VELL.) BENTH. E ESPÉCIES AFINS (LEGUMINOSAE - PAPILIONOIDEAE) NA MATA ATLÂNTICA

Robson Daumas Ribeiro<sup>1,2</sup> & Haroldo Cavalcante de Lima<sup>1</sup>

## Resumo

(Taxonomia de *Machaerium incurruptibile* (Vell.) Benth. e espécies afins (Leguminosae - Papilionoideae) na Mata Atlântica) As espécies *M. incurruptibile*, *M. fluminense*, *M. fulvovenosum*, *M. firmum* e *M. legale* são descritas e ilustradas. Os caracteres taxonômicos mais relevantes para a delimitação específica, bem como habitat e distribuição geográfica são discutidos. São também apresentados novos dados sobre o hábito e as características da flor de *M. fluminense*.

**Palavras-chave:** Taxonomia, morfologia, Leguminosae, *Machaerium*, mata atlântica.

## Abstract

(Taxonomy of *Machaerium incurruptibile* (Vell.) Benth. and allied species (Leguminosae - Papilionoidcae) in the Atlantic Forest) The species *M. incurruptibile*, *M. fluminense*, *M. fulvovenosum*, *M. firmum* and *M. legale* are described and illustrated. The most relevant characters for species delimitation as well as the preferred habitat and the geographic distribution are discussed. New data concerning the habit and floral traits of *M. fluminense* are also presented.

**Key words:** Taxonomy, morphology, Leguminosae, *Machaerium*, atlantic forest.

## INTRODUÇÃO

*Machaerium* é um gênero com distribuição tipicamente neotropical, ocorrendo desde o sul do México até o sudeste da América do Sul, com apenas uma espécie na costa oeste da África (Rudd 1977). Subordinado à tribo Dalbergiacae (Leguminosae-Papilionoideae), possui cerca de 130 espécies, a maioria ocorrendo no Brasil (Mendonça Filho 2002; Klitgaard & Lavin 2005). O hábito varia de árvores a trepadeiras, com ou sem gavinhas armadas, sendo o fruto uma típica sâmara com ala apical. Neste gênero destacam-se várias espécies conhecidas no comércio madeireiro como “jacarandá”, que no passado forneceram madeiras nobres para construção civil ou confecção de mobiliário de luxo (Coimbra Filho 1950). Atualmente são árvores raras ou pouco comuns devido à exploração predatória e redução do seu hábitat natural, entretanto possuem grande potencial de uso para ornamentação urbana e recuperação de áreas degradadas (Mendonça Filho 2002).

A complexidade taxonômica envolvendo o gênero *Machaerium* (Rudd 1986; Lima *et al.* 1994; Sartori & Tozzi 1998; Mendonça Filho 2002) e a escassez de material botânico são

ainda hoje as principais dificuldades para a delimitação de suas espécies, principalmente as arbóreas das florestas do domínio da Mata Atlântica. Sob esta denominação genérica são reunidas as formações florestais ombrófilas e estacionais extra-amazônicas, além das formações não florestais associadas: manguesais, restingas e campos de altitude (Câmara 1992; Joly *et al.* 1999; MMA 2002). A Mata Atlântica originalmente cobria uma extensão superior a 1.290.500 km<sup>2</sup>, hoje reduzida a menos de 8% (SOS Mata Atlântica/INPE/ISA 1998).

O presente trabalho divulga os resultados da análise morfológica, com base principalmente no material botânico obtido em estudos recentes de remanescentes florestais no Brasil Sudeste e Nordeste, de *Machaerium incurruptibile* e espécies afins: *M. fluminense*, *M. fulvovenosum*, *M. firmum* e *M. legale*, visto a complexidade no reconhecimento destas espécies (Hoehne 1941; Rudd 1973; Lima 1983). São discutidas as variações morfológicas e as delimitações específicas, além de complementadas as informações sobre a distribuição geográfica e a preferência de hábitat.

Artigo recebido em 11/2005. Aceito para publicação em 04/2006.

<sup>1</sup>Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rua Pacheco Leão 915, Jardim Botânico, 22460-030, RJ, Brasil. robsondribeiro@ig.com.br; hlma@jbrj.gov.br

<sup>2</sup>Graduando da Universidade Santa Úrsula; bolsista PIBIC/CNPq/JBRJ

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado com base no material botânico depositado nos herbários CEPEC, CVRD, GUA, R, RB, RBR e VIES (siglas de acordo com Holmgren *et al.* 1990). Na descrição das características morfológicas das espécies foi adotada, de modo geral, a terminologia de Rizzini (1977). Os dados sobre a distribuição geográfica, preferência de hábitat, fenologia e nomes vulgares foram

obtidos através das informações contidas nas etiquetas dos materiais dos herbários, citações na literatura e dos estudos de campo nos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais e Bahia.

Os principais caracteres diagnósticos foram ilustrados com o auxílio de câmara clara Zeiss e as localidades de ocorrência das espécies foram plotadas utilizando o mapa base digital (Bletter *et al.* 2003).

### Chave para identificação de *M. incorruptibile* (Vell.) Benth. e espécies afins

1. Folhas com (9-) 11-13 (-15) folíolos ..... 2
- 1'. Folhas com (15-) 17-25 (-29) folíolos ..... 3
2. Estípulas persistentes, raro caducas; folíolos oblongo-lanceolados a ovados, bordas geralmente revolutas, subcoriáceos a coriáceos; lacínios do cálice com ápice obtuso; borda da bainha estaminal e filete do estame vexilar tomentosos a glabrescentes; fruto com núcleo seminífero verrucoso ..... 1. *M. fluminense*
- 2'. Estípulas caducas; folíolos lanceolados, oval-lanceolados a elípticos, bordas não revolutas, cartáceos a subcoriáceos; lacínios do cálice com ápice agudo; estames glabros; fruto com núcleo seminífero estriado ..... 2. *M. fulvovenosum*
3. Folíolos adultos com face adaxial cano-tomentosa a pubescente; flores maiores que 12 mm compr. e lacínios do cálice largos e subtruncados ..... 3. *M. firmum*
- 3'. Folíolos adultos com face adaxial glabra; flores menores que 12 mm compr. e lacínios do cálice triangulares e agudos no ápice ..... 4
4. Folíolos com (0,5-) 1-3 (-3,5) cm compr.; flor com estames diadelfos, bainha estaminal tomentosa a glabrescente; gineceu com estípites hirsuto-tomentoso; fruto com núcleo seminífero estriado ..... 4. *M. incorruptibile*
- 4'. Folíolos com 4-6 cm compr.; flor com estames monadelfos, bainha estaminal glabra; gineceu com estípites glabro; fruto com núcleo seminífero verrucoso ..... 5. *M. legale*

**1. *Machaerium fluminense*** Rudd, Phytologia 25(6): 400. 1973. **Tipo:** BRASIL. RIO DE JANEIRO: Morro da Viração, 28.XII.1871, A. Glaziov 5807 (holótipo P *n.v.*, isótipos G, K, P *n.v.*). Figs. 1 e 6

**Árvore** pequena ou mediana, 4-10 m alt.; tronco cilíndrico, casca acizentada, fissurada ou escamosa. **Ramos** tomentosos a pubescentes, lenticelados. **Estípulas** persistentes, raro caducas. **Folhas** com (11-) 13 (-15) folíolos, oblongo-lanceolados a ovados, subcoriáceos a coriáceos, (2-) 3-6 (-7) × (1-) 2 (-2,5) cm, bordas geralmente revolutas, face adaxial glabrescente e face abaxial tomentosa. **Flores** ca. 8 mm compr.; cálice fulvo-

tomentoso, lacínios triangulares e obtusos no ápice; corola com vexilo sub-orbicular, face externa fulvo-tomentosa e face interna glabra; androceu com estames diadelfos, 9 estames concrecidos e 1 livre, borda da bainha estaminal e filete do estame vexilar tomentosos a glabrescentes; gineceu com ovário e estípites hirsuto-tomentosos. **Sâmaras** (5-) 6-8 (-9) cm compr.; núcleo seminífero verrucoso, fulvo-pubescente a glabrescente.

**Fenologia:** floração de outubro a março; frutificação de fevereiro a dezembro.

**Habitat e distribuição geográfica:** ocorre preferencialmente nas florestas estacionais costeiras dos estados do Rio de Janeiro e



Figuras 1-5 - Caracteres morfológicos de *Machaerium incorruptibile* e espécies afins: 1. *M. fluminense* (a-c, j, Ribeiro 419; d-i, Lima 6050); 2. *M. fulvovenosum* (a-i, Kullmann 476; j, Lima 707); 3. *M. firmum* (a-j, Ribeiro 358); 4. *M. incorruptibile* (a-c, j, Lima 6179; d-i, Pessoal do Horto Florestal s.n., [RB 139329]); 5. *M. legale* (a-i, Ule s.n. [R 21439]; j, Hoehne 1941). (a. folíolo; b. detalhe da face adaxial; c. detalhe da face abaxial; d. cálice; e. vexilo; f. ala(s); g. carena; h. androceu; i. gineceu; j. fruto).

Espírito Santo, porém também observada em florestas estacionais mais interiores no estado de Minas Gerais.

**Material examinado:** BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Vitória, Morro do Itaponambi, 26.IV.1991, fr., S. V. Pereira & J. M. Simões 87 (RB, VIES); Presidente Kennedy, 6.XI.1998, fl. e fr., J. M. L. Gomes 460 (RB, VIES); 10.IV.1993, fr., J. M. L. Gomes 1848 (RB, VIES); MINAS GERAIS: Abre Campo, 1º Distrito Fazenda Cachoeira, 20.XII.2000, fr., F. B. Pereira 22/59 (RB, RFA); São Pedro dos Ferros, 9.XII.2000, fr., F. M. B. Pereira 25/56 (RB, RFA); RIO DE JANEIRO: Wilkes Expedition s.n. (parátipo US); Armação dos Búzios, Praia da Gorda, 20.V.1999, fr., A. Lobão et al. 423 (RB); Serra das Emerências, 19.X.1993, fl., H. C. Lima et al. 4803 (RB); Alto da Rasa, 22.II.2006, fl. e fr., R. D. Ribeiro et al. 601 (RB); Cabo Frio, estrada da Rasa, ramal para lixeira, 26.V.1995, fr., S. M. Faria et al. 930 (RB); Macaé, Morro da Imbetiba, 7.III.2004, fl. e fr., R. D. Ribeiro 96 (RB); 1.III.2006, fl. e fr., R. D. Ribeiro & V. Maioli 624 (RB); Novo Cavaleiros, Vale Encantado, 26.III.2005, fr., R. D. Ribeiro & V. Maioli 419 (RB); Rio das Ostras, Mar do Norte, loteamento do Mar do Norte, Rodovia Amaral Peixoto km 163, 18.II.2003, est., fl. e fr., H. C. Lima et al. 6050, 6069, 6073, 6075, 6076 (RB).

Espécie distinta das demais do grupo, principalmente por apresentar o porte pequeno ou mediano, estípulas persistentes, raro caducas e folíolos subcoriáceos a coriáceos. Rudd (1973) descreveu a espécie com dúvidas no hábito e pétalas. Os novos dados sobre estes caracteres são apresentados no presente estudo.

**2. *Machaerium fulvovenosum*** H.C. Lima, Bradea 3(45): 403. 1983. **Tipo:** BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Linhares, aceiro Spelta, vindo da BR 101, km 0,015, lado direito, 8.XII.1982, I.A. Silva 369 (holótipo RB, isótipos CVRD, RBR). Figs. 2 e 6

**Árvore** mediana ou grande, 8–15 m alt.; tronco cilíndrico, casca castanho-pardacenta, rugoso-fissurada. **Ramos** tomentosos a glabrescentes, lenticelados. **Estípulas** caducas. **Folhas** com (9–) 13 (–15) folíolos, lanceolados, oval-lanceolados a elípticos, cartáceos a subcoriáceos, pubescentes, 2,5–8

× 1,1–2,5 cm, bordas não revolutas, face adaxial glabra e face abaxial tomentosa sobre as nervuras primárias e secundárias. **Flores** 9–10 mm compr.; cálice fulvo-tomentoso, lacínios triangulares e agudos no ápice; corola com vexilo sub-orbicular, face externa fulvo-tomentosa e face interna glabra; androceu com estames diadelfos, 9 estames concrecidos e 1 livre, glabros; gineceu com ovário e estípite hirsuto-tomentosos. **Sâmaras** (7–) 8–9 (–10) cm compr.; núcleo seminífero estriado, ferrugíneo-pubescente a glabrescente.

**Nome vulgar:** jacarandá-cipó e jacarandá-tan.

**Fenologia:** coletado com flor em dezembro e com fruto em setembro

**Habitat e distribuição geográfica:** ocorre preferencialmente nas florestas estacionais costeiras do norte do estado do Espírito Santo e sul da Bahia.

**Material examinado:** BRASIL. BAHIA: Pau-Brasil, ramal vadiaçãozinha, ca. 3 km do entroncamento com o ramal vadiação, fazenda Boa Vista, 28.IV.2005, est., H. C. Lima 6321 (CEPEC, RB); ESPÍRITO SANTO: Linhares, Reserva Florestal da Cia. Vale do Rio Doce, 26.IX.1978, fr., H. C. Lima 707 (CVRD, RB); 23.XI.1978, fr., D. A. Folli 55 (CVRD, RB); 8.II.1983, fl., D. A. Folli 423 (CVRD, RB); 12.VII.1988, fr., G. L. Farias 205 (CVRD, RB); 13.XII.1991, fl., D. A. Folli 1526 (CVRD, RB); 21.IX.2000, est., C. V. Mendonça Filho 600 (CVRD); Vitória, fazenda Maruhype, 23.X.1930, fl., J. G. Kuhlmann 476 (RB).

Esta espécie se assemelha a *M. fluminense* pelo número de folíolos, entretanto, se distingue principalmente pelas estípulas caducas e folíolos não coriáceos. Outra ilustração desta espécie em Lima (1983).

**3. *Machaerium firmum*** (Vell.) Benth, Comm. legum. gen. 101. 1837; Hoehne, Fl. Brasílica 128: 76. 1941. **Tipo:** “*Habitat silvis maritimis Pharmacopolitanis*”, Vell. tab. 83 (lectótipo). Figs. 3 e 6

= *Nissolia firma* Vell. Fl. Flumin. 297. 1829; Icon. 7: tab 83. 1831; Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 279. 1881.

**Árvore** mediana ou grande, 5–15 m alt.; tronco cilíndrico, casca pardo acizentada a cinza-escuro, fissurada ou escamosa. **Ramos**

tomentosos a glabrescentes, lenticelados. **Estípulas** caducas. **Folhas** com (18-) 21-23 (-27) folíolos, oval-lanceolados a elípticos, membranácea, (1-) 2-4 (-5,5) × (0,5-) 1 (-2) cm, bordas não revolutas, face adaxial cano-tomentosa a pubescente e face abaxial cano-tomentosa. **Flores** 12-13 mm compr.; cálice cano-tomentoso, lacínios largos e subtruncados; corola com vexilo oboval-orbicular, face externa fulvo-tomentosa e face interna glabra; androceu com estames diadelfos, 9 estames conerescidos e 1 livre, borda da bainha estaminal e filete do estame vexilar tomentosos a glabrescentes; gineceu com ovário e estípite hirsuto-tomentosos. **Sâmaras** (5-) 6-8 (-9) em compr.; núcleo seminífero verrucoso, cano-pubescente a glabrescente.

**Nome vulgar:** jacarandá-rosa, jacarandá-piranga e jacarandá-roxo.

**Fenologia:** floração de dezembro a janeiro; frutificação de janeiro a junho.

**Habitat e distribuição geográfica:** espécie endêmica do estado do Rio de Janeiro, onde habita preferencialmente as florestas estacionais costeiras.

**Material examinado:** BRASIL, RIO DE JANEIRO: Armação dos Búzios, mata da antiga fazenda José Gonçalves, 6.XII.1996, fl., P.R. Farág et al. 274 (RB); Maricá, restinga de Maricá, estrada praia asfalto, 29.IV.1985, est., S.M. Faria & H.C. Lima 230 (RB); Niterói, 7.IV.1994, est., S.M. Faria 712 (RB); Cabo Frio, estrada da Rasa, ramal para lixeira, 27.V.1995, est., S.M. Faria et al. 940 (RB); Niterói-Maricá, Itaipuaçu, Alto Moirão, 23.V.1985, est., R. Andreatta et al. 679, 681 e 685 (RB); Niterói, Morro do Cavalão, 29.XII.1890, fl., s.col., s.n. (RB 38133); Rio de Janeiro, s.d., fl., *Freire Allemão* s.n. (RB 5067); Floresta da Tijuca, 30.VI.1927, fr., *Pessoal do Horto Florestal* s.n. (RB 172962, 23533); Grumari, mata da encosta, a beira da estrada, 15.III.1991, fr., D. Araújo 9279 (GUA, RB); estrada que liga Grumari a Barra de Guaratiba, 19.I.2005, fl. e fr., R. D. Ribeiro et al. 358 (RB); 19.I.2005, fl. e fr., R. D. Ribeiro et al. 359 (RB); Maceio da Pedra Branca, caminho para Pedra Negra, floresta de encosta perturbada, em região do divisor, 13.III.2001, fr., H.C. Lima et al. 5764 (RB).

Vellozo (1829) distinguiu *Nissolia firma* pelos folíolos ovais, ápice levemente agudo, e racemos sub-paniculados. É importante

ressaltar que na *Flora Fluminensis* não foram descritas nem ilustradas as características florais desta espécie. Bentham (1837) ao propor a transferência para o gênero *Machaerium*, distinguiu a espécie pelo número elevado de folíolos – ultrapassando 30. Posteriormente, Bentham (1860, 1862) distinguiu-a principalmente pelas folhas com 21-25 (-31) folíolos, oblongo-sublanecolados, obtusos no ápice, tomentoso-pubescentes na face abaxial e glabros na face adaxial; pelas flores em panículas, com vexilo denso-scríceo e estames monadelfos e pelo fruto breve estipitado e tomentoso. Hochne (1941) constatou a ocorrência de androceu com estames diadelfos em *M. firmum*, comentando o equívoco de Bentham (1860, 1862) ao afirmar que a espécie possui estames monadelfos.

Esta espécie apresenta afinidade com *M. incorruptibile*, que também possui estames diadelfos, diferenciando-se principalmente pelos folíolos maiores e cano-tomentosos a pubescentes na face adaxial, além de flores maiores e frutos curvados com núcleo seminífero verrucoso. Algumas destas diferenças já haviam sido destacadas por Vellozo (1831), como por exemplo, os folíolos maiores, indumento e o fruto curvado. Tais características, acrescidas da informação sobre o androceu, foram importantes para o reconhecimento desta espécie, já que as flores e alguns detalhes do fruto não foram ilustrados. Outras ilustrações desta espécie em Bentham (1862) e Hochne (1941).

**4. *Machaerium incorruptibile* (Vell.) Benth.,** Comm. legum. gen. 37. 1837; Hochne, Fl. Brasilica 128: 77. 1941; Coimbra Filho, Anu. Bras. Econ. Florest. 3: 348. 1950. **Tipo:** “*Habitat silvis mediterraneis transalpinis*”, Vell. tab. 82 (lectótipo). Figs. 4 e 6

= *Nissolia incorruptibilis* Vell. Fl. Flumin. 297. 1829; Icon. 7: tab 82. 1831; Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 279. 1881.

**Árvore** mediana ou grande, 5-13 m alt.; tronco cilíndrico, casca pardo-acizentada a

cinza-escuro, escamosa. Ramos tomentosos a glabrescentes, lenticelados. Estípulas caducas. Folhas com (15-) 17-25 (-29) folíolos, lanceolados, oval-lanceolados a elípticos, membranáceos a cartáceos, (0,5-) 1-3 (-3,5) × (0,2-) 0,3-0,8 (-1,2) cm; bordas não revolutas, face adaxial glabra e face abaxial fulvo-tomentosa a glabrescente. Flores 10-11 mm compr.; cálice fulvo-tomentoso, lacínios triangulares e agudos no ápice; corola com vexilo oboval-orbicular, face externa fulvo-tomentosa e face interna glabra; androceu com estames diadelfos, 9 estames concrecidos e 1 livre, com bainha estaminal tomentosa a glabrescente; gineceu com ovário e estípite hirsuto-tomentosos. Sâmaras (5-) 7-8 (-9) cm compr; núcleo seminífero estriado, ferrugíneo-tomentoso a glabrescente. Nome vulgar: jacarandá-rosa, jacarandá-tan, caviuna; cabiuna, jacarandá-preto, jacarandá-roxo.

**Fenologia:** floração de julho a janeiro; frutificação de abril a janeiro.

**Habitat e distribuição geográfica:** até o momento foi observada apenas nos estados da Bahia e Rio de Janeiro, ocorrendo preferencialmente nas florestas estacionais costeiras.

**Material examinado:** BRASIL. BAHIA: Presidente Jânio Quadros, 11 km do ramal á direita, na estrada de acesso a Grajeru, ligando ao km 32 da estrada Presidente Jânio Quadros/ Condeúba, 19.XI.1992, fr., S. C Sant'Ana et al. 237 (CEPEC, RB); RIO DE JANEIRO: Araruama, Aurora, 25.III.2004, est., R. D. Ribeiro et al. 135 (RB); Ibicuiba, estrada para Engenho Grande, 29.IV.2004, fr., H. C. Lima et al. 6179 (RB); Armação dos Búzios, local entre a Praia de Manguinhos e a Praia da Tartaruga, Ponta da Sapata, 16.II.2004, est., R. D. Ribeiro & H. G. Dantas 107 (RB); Rio de Janeiro, Morro dos Cabritos, ladeira do Sacopã, 5.VIII.1991, est., H. C. Lima et al. 4208 (RB); mata próxima do Horto Florestal, Pai Ricardo, 29.VII.1927, fl. e fr., Pessoal do Horto Florestal s.n. (RB 139327); matas do Horto Florestal, 9.XII.1947, fl., s.c., s.n. (RB 61383); 15.X.1927, fl., Pessoal do Horto Florestal s.n. (RB 139329); matas do Sumaré,

30.X.1925, fr., A. Ducke s.n. (RB 19278); 30.X.1925, fr., A. Ducke s.n. (RB 19279); Silvestre, 13.IV.1927, fr., Pessoal do Horto Florestal s.n. (RB 139328); Sumaré, Silvestre, 14.VI.1927, fr., Pessoal do Horto Florestal s.n. (RB 139330); Cosme Velho, subida para o Corcovado, morro Cerro-Corá, 18.III.1998, est., H. C. Lima & P. R. C. Farág 5556 (RB); morro do Mundo Novo, 16.I.1921, fl. e fr., J. G. Kulmann s.n. (RB 15482); São Conrado, Gávea, V.1960, fr., A. P. Duarte 5223 (RB); Pedra de Guaratiba, APA da Capoeira Grande, 30.IV.2001, est., G.L. Peixoto & V. O. Muniz 72 (RB); Niterói-Maricá, Pico do Alto Moirão, 6.VIII.1991, fr., H. C. Lima et al. 4210 (RB); picada para a Pedra do Elefante, 20.IX.1989, est., H. C. Lima et al. 3715 (RB).

Algumas considerações sobre a nomenclatura de *M. incorruptibile* foram apresentados em Lima (1995). Na obra de Vellozo (1831), a espécie é bem ilustrada em relação a forma da folha, do cálice e do fruto. Entretanto, o típico indumento nas folhas e as estrias na região seminífera de seus frutos, não foram destacados. Hoehne (1941) descreveu pela primeira vez as flores desta espécie, apontando ainda a importância da morfologia das folhas e dos frutos para a sua delimitação.

*Machaerium incorruptibile* é uma árvore comum nas cercanias da cidade do Rio de Janeiro, com tronco de casca escamosa e madeira muito dura. As análises das coleções de herbário e de exemplares na natureza mostraram que esta espécie possui ampla variação foliar, mas seus folíolos são relativamente menores e geralmente bastamente fulvo-tomentosos na face abaxial, características que a diferencia de *M. firmum* e *M. legale*, as espécies com as quais apresenta maior afinidade.

Coimbra Filho (1950) apresentou algumas considerações sobre as características morfológicas, incluindo dados do lenho e da plântula, e silviculturais de *M. incorruptibile*. Ilustrações desta espécie encontram-se em Vellozo (1831) e em Hoehne (1941).

**5. *Machaerium legale*** (Vell.) Benth., Comm. legum. gen. 37. 1837; Journ. Linn. Soc. London 4(suppl.): 61. 1860; Mart. Fl. bras. 15(1): 243. 1862; Hoehne, Fl. Brasilia 128: 78. 1941. **Tipo:** “*Habitat silvis maritimis ad ripas fluvii Taguahy*”, Vell. tab. 84 (lectótipo).

Figs. 5 e 6

= *Nissolia legalis* Vell. Fl. Flumin. 297. 1829; Ieon. 7: tab 84. 1831; Arh. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 279. 1881.

**Árvore** mediana ou grande, 10-15 m alt.; tronco e ecasea não conhecido. **Ramos** tomentosos a glabrescentes, lenticelados. **Estípulas** eadueas. **Folhas** com 15 a 21 folíolos, oval-lanceolados a elípticos, membranáceo a cartáceo, 4–6 × 0,7–1,2 cm, bordas não revolutas, face adaxial glabrescente e face abaxial fulvo-tomentosa a glabrescente. **Flores** 10–11 mm compr.; cálice fulvo-tomentoso, lacínios triangulares e agudos no ápice; corola com vexilo oboval-orbicular, face externa fulvo-tomentosa e face interna glabra; androceu com 10 estames monadelfos, glabros; gineceu com ovário esparsos-hirsuto e estípite glabro. **Sâmaras** 6–7 cm compr.; núcleo seminífero verrucoso, fulvo-tomentoso a glabrescente.

**Nome vulgar:** jacarandá-preto e jacarandá-roxo.

**Fenologia:** coletado com flor em fevereiro.

**Habitat e distribuição geográfica:** esta espécie até o momento só foi coletada no sopé da Serra da Mantiqueira, na localidade de Campo Belo no sul do estado do Rio de Janeiro. Local próximo a Itaguaí, onde Vellozo (1829) cita como área de sua ocorrência.

**Material examinado:** BRASIL, RIO DE JANEIRO: Campo Belo, Il. 1894, fl., *E. Ule s.n.* (R 21439).

Vellozo (1829) distinguiu *Nissolia legalis* pelas características dos folíolos lanceolado-oblongos e raecos paucifloros. Na *Flora Fluminensis* não foram descritas nem ilustradas as características florais desta espécie. Bentham (1837), embora informando desconhecer a espécie, propôs sua transferência para o gênero *Machaerium*. Posteriormente, Bentham (1860; 1862) distinguiu-a principalmente

pelas características das folhas (15–21 folíolos, oblongo-lanceolados, agudos no ápice e pubéculos na face abaxial), flores (sésseis, vexilo seríceo e estames monadelfos) e fruto (breve estipitado e tomentoso). Hoehne (1941) confirmou a ocorrência de androceu com estames monadelfos em *M. legale*, diferenciando-a de *M. incorruptibile* e *M. firmum*, que possuem estames diadelfos, além de outras características morfológicas, principalmente nas folhas e flores. No presente estudo, devido à escassez do material de herbário desta espécie, não foi possível avaliar a variação morfológica nas folhas, flores e frutos. Em decorrência desta restrição foi aceito a delimitação proposta por Hoehne (1941). Entretanto, futuros trabalhos serão necessários para uma melhor avaliação desta espécie.

Em estado vegetativo assemelha-se a *Machaerium stipitatum* Vog., espécie distinta pelas folhas glabrescentes, inflorescências paniculadas e pêndulas, flores alvas e frutos pequenos. Outra importante característica que distingue esta espécie de *M. legale* é a disposição do indumento no gineceu. Em *M. legale* o gineceu apresenta estípite glabro, ovário e ápice do ovário com indumento, diferenciando de *M. stipitatum* que possui apenas o estípite e a região apical do ovário com indumento. Outras ilustrações em Vellozo (1831) e Hoehne (1941).

## CONCLUSÕES

O estudo das novas coleções botânicas permitiu reavaliar a variação morfológica de *M. incorruptibile* e espécies afins, além de elaborar uma chave para identificação e sínteses das descrições. Os dados complementares foram importantes para melhor evidenciar as características morfológicas, as preferências de hábitat e a distribuição geográfica das espécies.

Os caracteres morfológicos mais relevantes para a taxonomia das espécies foram o indumento das folhas, crescimento



Figura 6 - Distribuição geográfica de *Machaerium incorrupibile* e espécies afins.

dos estames e forma do fruto, principalmente do núcleo seminífero.

A diagnose de *M. fluminense* foi complementada, sendo pela primeira vez descritos o hábito e os caracteres florais. *M. legale* foi confirmada como espécie distinta das demais pelos estames monadelfos. Entretanto, faz-se necessário o estudo de novas coleções botânicas para melhor compreender a variação no androceu desta espécie e a sua área de ocorrência.

#### AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de iniciação científica concedida ao primeiro autor; a Petrobras e ao Programa Mata Atlântica/JBRJ convênio 610.4.025.02.3 pelo apoio nos trabalhos de campo; aos curadores dos herbários consultados, em especial à Luci

Senna Vale do Museu Nacional (R) e ao João Marcelo Alvarenga Braga do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB); à Aline S. Oliveira e Clarisse P. Faria, respectivamente pela elaboração das ilustrações e do mapa; e a Luciana F. G. Silva e Veronica Maioli Azevedo pelas críticas e incentivos.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bentham, G. 1837. Commentationes de Leguminosarum Generibus. Wien, IV.
- . 1860. A synopsis of the Dalbergieae, a tribe of the Leguminosae. Journal of the Proceedings the Linnean Society 4, suppl.: 1-134.
- . 1862. Papilionaceae. In: Martius, C. F. P. (ed.). Flora brasiliensis 15(1): 1-350.
- Bletter, N.; Janovec, J.; Brosi, B.; Daly, D. C.; Thomas, W. & Peters C. 2003. A

- digital basemap of the Americas. The New York Botanical Garden. CD-ROM.
- Câmara, I. G. 1992. Plano de Ação para a Mata Atlântica. São Paulo. Fundação SOS Mata Atlântica/Editora Interação.
- Coimbra Filho, A. F. 1950. Contribuição ao estudo dos jacarandás do gênero *Machaerium*. Anuário Brasileiro de Economia Florestal. 3: 345-352.
- Hoehne, F. C. 1941. Leguminosas Papilionadas (*Machaerium* e *Paramachaerium*). Flora Brasílica 25(3): 1-99.
- Holmgren, P. K.; Holmgren, N. H. & Barnett, L. C. (eds.). 1990. Index Herbariorum, part 1 the Herbaria of the World. Ed.8, New York Botanic Garden, New York.
- Joly, C. A.; Aidar, M. P. M.; Klink, C. A.; McGrath, D. G.; Moreira, A. G.; Moutinho, P.; Nepstad, D. C.; Oliveira, A. A.; Pott, A.; Rodal, M. J. N. & Sampaio, E. V. S. B. 1999. Evolution of the brazilian phytogeography classification systems: Implications for biodiversity conservation. Ciência e Cultura 51(5/6): 331-348.
- Klitgaard, B. B. & Lavin, M. 2005. Dalbergieae. In: Lewis, G.; Schrire, B.; Mackinder, B. & Lock, M. (eds.). Legumes of the World. Royal Botanic Gardens, Kew. Pp. 307-335.
- Lima, H. C. 1983. Novos taxa de Leguminosae: Papilionoideae (tribo Dalbergieae) do Brasil. Bradia 3(45): 399-406.
- \_\_\_\_\_. 1995. Leguminosas da Flora Fluminensis - J. M. C. Vellozo. Lista atualizada das espécies arbóreas. Acta Botânica Brasílica 9(1): 123-146.
- \_\_\_\_\_; Correia, C. M. B. & Farias, D. S. 1994. Leguminosae. In: Lima, M. P. M. & Guedes-Bruni, R. R. (orgs.). Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo-RJ: aspectos florísticos das espécies vasculares. Vol. 1. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Pp. 167-228.
- Mendonça Filho, C. V. 2002. Citotaxonomia de *Machaerium* Pers. e revisão de *Machaerium* Sect. Oblonga (Benth.) Taub. (Leguminosae-Papilionoideae). Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 207p.
- MMA/SBF. 2002. Biodiversidade Brasileira. Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Brasília, 404p.
- Rizzini, C. T. 1977. Sistematização terminológica da folha. Rodriguésia 42: 103-125.
- Rudd, V. E. 1973. New taxa and combinations in *Machaerium* (Leguminosae) - IV. Phytologia 26(2): 100-102.
- \_\_\_\_\_. 1977. The genus *Machaerium* (Leguminosae) in México. Boletín de la Sociedad Botánica de México 37: 119-146.
- \_\_\_\_\_. 1986. A new species of *Machaerium* (Leguminosae) from Nicaragua. Phytologia 60(2): 93-94.
- Sartori, A. L. B. & Tozzi, A. M. G. A. 1998. As espécies de *Machaerium* Pers. (Leguminosae-Papilionoideae) ocorrentes no estado de São Paulo. Revista Brasileira de Botânica 21(3): 211-246.
- SOS Mata Atlântica/INPE/ISA. 1998. Atlas da evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados no domínio da Mata Atlântica no período 1990-1995. São Paulo, 55p.
- Vellozo, J. M. 1829. Florae Fluminensis... Rio de Janeiro, 352p.
- \_\_\_\_\_. 1831 (1827). Florae Fluminensis. 11 vol. Icones. Paris, 1640p.
- \_\_\_\_\_. 1881. Florae Fluminensis... Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro 5: 1-461.